

Ejercicios de Repaso de Clases (R08)

Sacado del Examen del tercer trimestre del curso 2017-2018

Escribe la clase **Longitud**, que representará longitudes en diferentes unidades. La clase nos permitirá sumar longitudes en unidades distintas, así como realizar conversiones. La clase tendrá los siguientes elementos:

- Clase **Longitud**
 - Atributos (privados):
 - cantidad: *double*
 - unidad: para la unidad, crearemos un enumerado que se llamará **UnidadLongitud**. Como mínimo, este enumerado deberá contener las siguientes unidades:
 - metros
 - pulgadas (1 pulgada = 0.0254 metros)
 - pies (1 pie = 0.3048 metros)
 - yardas (1 yarda = 0.9144 metros)
 - Constructores:
 - Un constructor al que le pasamos un entero y una unidad.
 - Un constructor al que le pasamos un double y una unidad.
 - Propiedades:
 - `getCantidad()` y `setCantidad()`: con la que podremos leer y modificar el valor de nuestra cantidad.
 - `getUnidad()`: de sólo lectura, con el que podemos leer el valor de unidad.
 - Métodos:
 - `valorEnMetros()`: nos devolverá un *double* con el valor en metros de nuestra Longitud.
 - `toString()`: nos escribirá nuestra Longitud por pantalla. Para ello, escribiremos la cantidad seguida de la unidad. Para las unidades, usaremos sus abreviaturas:
metro = m, pulgada = in, pie = ft, yarda = yd.
 - Operadores aritméticos:
 - `add(Longitud l2)` y `subtract(Longitud l2)`: suma y resta entre dos Longitudes. Si la unidad es la misma para ambas longitudes, se conserva la unidad y se suman o restan las cantidades. Si la unidad es distinta, se pasa todo a metros y se devuelve el resultado en metros.
 - `multiply(double n)` y `divide(double n)`: multiplicación y división de una Longitud entre un valor double. La unidad se queda como está y se multiplican o dividen las cantidades.

- Operadores de comparación:
 - `equals(Longitud l2)`: nos dice si dos Longitudes son iguales. Si ambas unidades son iguales, se comparan las cantidades. Si no lo son, se compara el valor en metros de cada una.
 - `compareTo(Longitud l2)`: devuelve -1 si nuestra Longitud es más pequeña que el parámetro, 0 si son iguales, y 1 si nuestra Longitud es más grande que el parámetro.

En el programa principal, hacer un menú que pruebe todas las operaciones.